

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ДОСТИЖЕНИЙ ТАЛАНТЛИВОЙ  
МОЛОДЁЖИ**

**«НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ»**

---

**Направление: Химия**

**Тема: Губная помада - польза или потенциальный вред?**

**Соискатель: Бочкова Лада Александровна**

**Научный руководитель: к.т.н. Айрапетян Лаура Размиковна**

**Место выполнения работы: ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье»**

## Аннотация

Актуальность проекта обусловлена снижением возраста девочек, использующих губную помаду, стремлением пользоваться качественным продуктом. В условиях изменения рынка и появления новых местных производителей требуется глубокое изучение качества и безопасности продукции российского производителя. Цель исследования - комплексное изучение влияния губной помады различных оттенков на состояние кожи губ для определения потенциальных рисков для здоровья.

Для достижения поставленной цели использовались эмпирические методы, включающие проведение экспериментов и наблюдение за состоянием кожи губ испытуемых. Для обработки полученных данных применялся статистический анализ с использованием табличных и графических представлений. Получены данные, подтверждающие, что помады бренда GlamShine производства Faberlic (Россия), независимо от оттенка, не оказывали вредного воздействия на кожу губ, в химический состав согласно информации производителя, входят безопасные для использования в косметике компоненты, органолептические и физические показатели практически соответствуют требованиям качества.

Сделан вывод, что помады серии GlamShine качественные, при соблюдении правил применения не оказывают вреда здоровью. Соотношение цена-качество оптимальное для молодежи 15-18 лет. При выборе помады рекомендуется изучить химический состав помады на наличие вредных компонентов, посмотреть сертификат качества, обратить внимание на дату выпуска и срок годности, соблюдать правила применения.

## Оглавление

Введение .....	4
1. Теоретические основы состава и влияния губной помады на здоровье человека.....	5
1.1. Обзор литературы по теме.....	5
1.2. Определение основных компонентов губной помады .....	5
1.3. Вредные компоненты помады и их влияние на здоровье .....	6
1.4 Требования к губным помадам .....	8
2. Исследование помады и интерпретация результатов.....	9
2.1. Выбор бренда помады.....	9
2.2. Исследование помады.....	9
2.3. Интерпретация результатов исследования помады .....	14
Заключение .....	18
Список литературы .....	19
Приложение 1 .....	20
Приложение 2 .....	26
Приложение 3 .....	29

## Введение

Губной помадой пользуются девушки и женщины любого возраста. Сейчас губной помадой пользуются даже девочки в начальной школе. Губная помада неотъемлемый атрибут косметички каждой женщины. Некоторые используют ее для того, чтобы придать большую яркость губам или для создания определенного образа, стиля, кто-то для защиты губ от внешних факторов. Но мало кто задумывается о составе помады, сроке ее годности и влиянии ее ингредиентов на кожу губ, то есть на здоровье.

### **Актуальность проекта**

Актуальность проекта о губной помаде обусловлена снижением возраста девочек, использующих губную помаду, стремлением пользоваться качественным продуктом. Из большого ассортимента косметической продукции потребителю нужно выбрать наиболее качественные и безопасные средства. Таким образом, актуальность проекта о губной помаде связана с необходимостью получения более глубоких знаний об этом продукте и его влиянии на здоровье.

В условиях изменения рынка и появления новых местных производителей актуальным становится глубокое изучение качества и безопасности продукции. В связи с этим принято решение исследовать губную помаду российского производителя.

**Цель исследования:** комплексное изучение влияния губной помады различных оттенков на состояние кожи губ для определения потенциальных рисков для здоровья.

### **Задачи исследования:**

1. Собрать и проанализировать научные статьи, исследования и публикации о составе и влиянии губной помады на здоровье человека.
2. Провести опрос среди студенток колледжа для выбора бренда помады для исследования.
3. Провести исследование поведения помад различного оттенка и их влияния на кожу губ.
4. Изучить состав помад различного оттенка по информации производителя.
5. Сделать выводы о том, вредна ли губная помада выбранного бренда на основе выполненного исследования и анализа данных.

**Объект исследования:** косметическая губная помада.

**Предмет исследования:** состав и поведение помады.

**Гипотеза:** Губная помада может приносить как пользу (увлажнение и защита губ), так и вред, который определяется химическим составом косметического средства. Качественные помады при соблюдении правил применения не наносят вреда организму.

### **Методы исследования:**

1. Проведение опроса среди студенток колледжа для выбора бренда помады российского производства, пользующегося наибольшей популярностью.
2. Изучение состава помады по информации производителя.
3. Экспериментальное определение поведения помад и их влияния на кожу губ.
4. Анализ и обобщение материала, полученного в результате наблюдения за состоянием кожи губ участников эксперимента.

# 1. Теоретические основы состава и влияния губной помады на здоровье человека

## 1.1. Обзор литературы по теме

В статье [2] целью исследования является анализ ассортимента губных помад и изучение их влияния на кожный покров.

В ходе исследования были рассмотрены и охарактеризованы основные компоненты губной помады, были выявлены и вредоносные вещества, выделены виды помад, их особенности, недостатки и достоинства, был проведен химический анализ по выявлению в составе помады недопустимых веществ, были проведены реакции на присутствие фенола, а также ионов железа, свинца, меди.

По результатам исследования был сделан вывод, что цена помады не всегда оправдывает качество товара, поэтому стоит обращать внимание на состав.

В проектной работе [5] была поставлена цель - изучение состава и свойств губной помады, получение губной помады в малой химической лаборатории.

В работе присутствуют анкетирование и его результаты, из которых вытекает вывод о том, что большинство девушек используют губную помаду довольно часто, хотя мало знают о ее составе и потенциально опасных компонентах.

Губные помады разделены на виды по их составу. Также в работе имеются экспериментальные исследования физико-химических показателей помады. Были произведены качественное определение витаминов А и Е, обнаружение фенола, катионов меди (II), катионов свинца (II) и жиров в губных помадах некоторых Российских брендов. Кроме того, была приготовлена помада в химической лаборатории, которая в конечном итоге отличалась от помады промышленного производства, однако была абсолютно безопасна для дальнейшего использования.

В качестве общего вывода и заключения проделанной работы даны несколько рекомендаций по использованию губных помад.

Если сравнить эти научные исследования, то они схожи и различны одновременно, но не противоречат друг другу. В обеих работах присутствует разделение помад на виды и химический анализ по выявлению вредных веществ в помадах. Однако в них не проводились исследования по длительному использованию губной помады, не выявлена наглядная реакция кожи губ человека на губную помаду.

## 1.2. Определение основных компонентов губной помады

Губная помада — это косметический продукт, предназначенный для окраски, защиты и/или увлажнения губ. Существует несколько разновидностей помад [1,3]:

- увлажняющие;
- питательные;
- стойкие;
- гигиенические;
- матовые;
- атласные;
- глянцевые;
- увеличивающие объём.

Обычная губная помада содержит несколько сотен различных веществ. И все же можно выделить главные, которые составляют ее основу и структуру. Вот так выглядит усредненный состав губной помады:

- 65% - касторовое масло;
- 15% - пчелиный воск;

- 10% - другие воски;
- 5% - ланолин;
- 5% - красители, пигменты, отдушки.

Основные компоненты помады: основа, добавки, красящая смесь, отдушки.

**Воск** определяет форму помады, обеспечивают её прочность и пластичность. Изначально для производства губной помады использовался натуральный пчелиный воск, но он является сильным аллергеном, таким же как мёд и другие продукты пчеловодства. Сегодня высококачественную помаду чаще всего изготавливают на основе натуральных восков растительного происхождения. Воск, который используется в помадах, представляет собой комбинацию пчелиного (Beeswax), канделильского (Candelilla wax), карнаубского (Carnauba wax).

**Масла.** Именно добавление масла придает помаде блеск и полупрозрачный эффект. В помадах используются различные виды масел, такие как касторовое, растительное, минеральное масло, ланолин. Также иногда может быть добавлено масло какао. Главным его достоинством является устойчивость к окислению. В значительно меньших количествах производители помад используют масла кокоса и ши. Также масла используются в качестве добавок.

**Пигменты и красители.** Они используются в помадах для придания желаемого цвета или оттенка. Красители, используемые в губной помаде, включают оксихлорид висмута, фиолетовый марганец, диоксид титана. Используемые пигменты либо получают из растений, либо представляют собой смесь различных химических веществ. Исторически первым красителем, применённым в производстве губных помад, был кармин. Цвет этого пигмента может изменяться от серого до пурпурно-фиолетового.

**Добавки.** Среди добавок, входящих в состав губной помады, наиболее часто встречаются витамины А и Е. Добавки обладают противовоспалительным действием, содержат растительные масла, экстракты и солнцезащитные фильтры. Чтобы продлить срок службы помады, в её жировую основу обязательно вводят антиокислители и консерванты. Также в современную помаду добавляют пленкообразующие компоненты (полимеры и силикатные производные, обеспечивающие помаде блеск и стойкость). Полимеры образуют тончайшие покрытия на коже губ. Это покрытие-плёнка обеспечивает устойчивость и предохраняет губы от потери влаги.

**Отдушка** (ароматизаторы) скрывает запах сырья губной помады и придает ей свой запах.

**Спирт** используется в качестве растворителя для воска и масел.

**Консерванты и антиоксиданты.** Добавляются в помаду, чтобы увеличить срок ее хранения и предотвратить ее протухание или прогорание.

Помимо упомянутых выше ингредиентов, помады могут также содержать диоксид кремния и слюду. Смягчающие вещества, такие как витамин Е, масло ши и алоэ вера, добавляются в помады, чтобы сделать их более увлажняющими. Натуральные ингредиенты вроде масла жожоба, масла ромашки и органических пигментов также содержатся в помадах.

### 1.3. Вредные компоненты помады и их влияние на здоровье

Возможные вредные компоненты помады: свинец, кармин, парабены, этиленгликоль, фталаты, силиконы, триклазан, бисфенол А [6].

**Парабены.** В косметические средства их добавляют в качестве консервантов – чтобы продлить срок годности средств и защитить их от бактерий и грибов. Использование парабенов обходится производителям косметики относительно недорого. Эти вещества бывают природного происхождения. Однако в промышленности чаще используются именно искусственно синтезированные, которые получили при обработке кислот спиртами.

Вред парабенов заключается в следующем:

- 1) легко проникают в кожу и могут провоцировать аллергию, раздражение, зуд;
- 2) усиливают негативное воздействие ультрафиолета, в частности, метилпарабен;
- 3) вызывают гормональные нарушения – имитируют женский половой гормон эстроген,
- 4) этилпарабен в большой концентрации способен дать развитие раку молочной железы.

В составе косметических средств, как правило, их названия заканчиваются на «-парабен»: пропилпарабен (или под кодом E216), метилпарабен (E218 и E219), бутилпарабен, этилпарабен (E214) и др. Кроме того, парабены могут обозначать так: пропагин, метагин, нипагин, нипазол. Или даже объединить под общим названием и прописать «гидроксibenзойные кислоты».

**Этиленгликоль.** Этиленгликоль (этандиол) – это получаемый промышленным путем при гидратации окиси этилена двухатомный спирт, который используется в косметике в качестве растворителя и увлажнителя. На коже он дает ощущение гладкости, но это происходит за счет вытеснения из организма важных для здоровья кожи компонентов, в частности – воды.

Вред этиленгликоля заключается в следующем:

- 1) часто вызывает аллергические реакции и раздражение кожи,
- 2) способствуют образованию угрей – из-за создания непроницаемой пленки,
- 3) нарушает газообмен, препятствует выведению токсинов – также из-за пленки,
- 4) вызывает отек и некроз клеток – при использовании в большой дозировке,
- 5) развивает дистрофические процессы в сосудах, почках, печени и центральной нервной системе,
- 6) смертельно опасен – при попадании внутрь организма 50 мл и больше.

По степени токсичности этиленгликоль относится к веществам 3 класса опасности. О его токсичности известно с тридцатых годов XX века. Тогда проявились массовые отравления при использовании вещества как растворителя в косметике. Его концентрация в косметических средствах должна быть ниже 20 %. Иначе он причиняет вред. Поэтому если вещество стоит первым, вторым или третьим в составе средств, брать такое нельзя. Помимо вышеперечисленных его опасных свойств, он горюч, пары этиленгликоля в соединениях с воздухом взрывоопасны. Этиленгликоль обозначается как Thylene Glycol, Ethylene Glycol (EG).

**Фталаты.** Это группа веществ, которые по своей химической составляющей являются эфирами фталевой кислоты. Получают ее путем окисления нафталина (по сути яда, очень токсичного не только, как мы знаем, для моли, но и для человека).

Фталаты используются не только для создания мягкого пластика, но и для придания материалу цвета и фиксации запаха. В косметике как раз и используются для сохранения стойкости аромата и цвета, придания текучести и эластичности лакам для ногтей, стабилизации консистенции антиперспирантов, поддержания пластичности структуры кремов.

Резкого отрицательного воздействия эти вещества не вызывают. Однако фталаты способны накапливаться в организме. Чем больше в нашем теле находится этих токсических элементов, тем более тяжелыми будут последствия.

Фталаты могут провоцировать:

- 1) нарушение менструального цикла,
- 2) бесплодие – женское и мужское,
- 3) кисты яичников,
- 4) рост миом,
- 5) эндометриоз,
- 6) фиброаденомы,
- 7) ранее половое развитие,

- 8) невынашивание беременности,
- 9) рак молочной железы, простаты и др.

Все это возникает из-за того, что фталаты обладают токсичностью и негативно влияют на гормональную систему. Они способны имитировать структуру полового гормона эстрогена. При эстрогендоминировании начинается рост гормонзависимых опухолей, кист и т.д. У мужчин происходит снижение тестостерона и дальнейшие, связанные с этим, последствия.

На этикетке косметических средств фталаты указаны как di-n butyl phthalate (DnBP), diethyl phthalate (DEP), di-isobutyl phthalate (DiBP), benzyl butyl phthalate (BBP) или просто phthalates. Также могут прятаться под не вызывающим подозрения словом «отдушка».

**Бисфенол А (BPA)** – это химическое вещество из фенольной группы, часто используемое в производстве пластмассовых изделий. Помогает им быть легкими, прозрачными, гибкими, иметь гладкую текстуру и быть устойчивыми к повреждениям.

Бисфенол А может спровоцировать:

- 1) преждевременное половое созревание,
- 2) нарушение менструального цикла,
- 3) кисты яичников, миомы, эндометриоз,
- 4) бесплодие и выкидыши,
- 5) рак молочной железы и простаты,
- 6) патологии щитовидной железы,
- 7) лишний вес и ожирение.

Вышеперечисленное возможно из-за того, что бисфенол А является ксеноэстрогеном – веществом, которое, попадая в организм, «маскируется» под половые гормоны эстрогены. При избытке они нарушают работу эндокринной системы, в частности репродуктивной. Однако негативно влияют и на метаболические процессы.

Сокращения и другие названия бисфенола А: BPA, 2,2-бис (4-гидроксифенил) пропан, дифенилолпропан технический, диан,ДФП.

Бисфенол А не содержат пластмассы следующего типа: 1 (PET), 2 (HDPE или PE-HD), 4 (LDPE или PE-LD), 5 (полипропилен, обозначается PP), 6 (полистирол, обозначается PS).

**Свинец.** Некоторые помады содержат незначительное количество свинца. Он может быть опасен при попадании в организм. Это может привести к таким опасностям для здоровья, как:

- 1) бесплодие
- 2) анемия
- 3) рак
- 4) неспособность к обучению
- 5) поведенческие проблемы

**Опасные красители и кармин.** Пигменты, используемые для изготовления красной помады, получают из каменноугольной смолы, побочного продукта коксования угля. При попадании в организм он может вызвать тошноту, головные боли и раздражение кожи. Масляные диспергируемые краски, которые получают из алюминия, бария, калия и стронция. Эти цвета могут вызвать раздражение кожи. Кармин — это натуральный краситель, который получают путем варки пигментированных чешуек кошенили. Считается, что он вызывает раздражение кожи и аллергию.

**Ароматизаторы.** Некоторые искусственные ароматизаторы, добавляемые в помады, могут вызвать сухость, потрескивание губ и дерматит.

#### 1.4 Требования к губным помадам

Губная помада должна [7]:

- давать ровный, однородный, мягко наносимый на кожу мазок;
- иметь гладкую, равномерно окрашенную поверхность;
- обладать приятным вкусом и запахом;
- не оказывать раздражающего действия на губы;
- быть устойчивой к изменению температуры;
- легко наноситься и удерживаться на губах;
- не покрываться выпотом и серым налетом;
- не изменять своего аромата и вкуса при хранении.

Согласно требованиям безопасности продукция декоративной косметики не должна оказывать общетоксического, кожно-раздражающего и сенсибилизирующего действия [4].

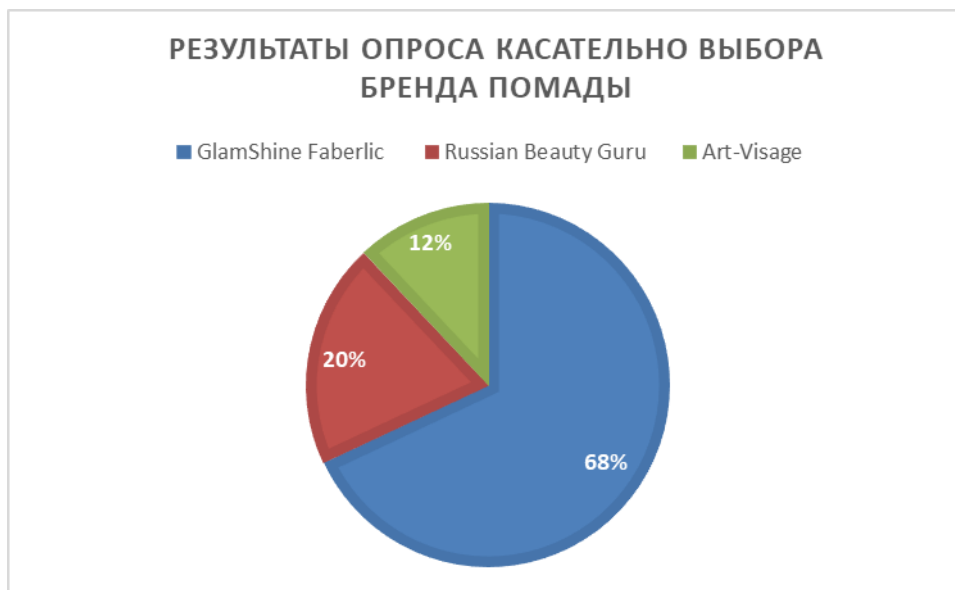
## 2. Исследование помады и интерпретация результатов

### 2.1. Выбор бренда помады

В рамках исследования среди студенток был проведен опрос для выбора бренда помады.

В опросе приняло участие 25 девушек в возрасте 15-16 лет. Для опроса был предложен один вопрос: Помадой какого бренда производства России вы предпочитаете пользоваться?

Результаты опроса студенток колледжа касательно используемого бренда помады приведены на диаграмме. Девушки пользовались помадой трех брендов: GlamShine Faberlic, Russian Beauty Guru, Art-Visage.



Исходя из результатов опроса, для исследования выбрана помада бренда GlamShine производства Faberlic (Россия), которой предпочитают пользоваться 68% опрошенных девушек.

### 2.2. Исследование помады

Для получения репрезентативных результатов исследовались 10 губных помад бренда GlamShine Faberlic пяти различных оттенков, от светлого до темного:

- Оттенок - № 40790, тон Приглушённый розовый – 1 шт.
- Оттенок - № 40797, тон Розовый персик – 1 шт.
- Оттенок - № 40795, тон Вишневый – 4 шт.
- Оттенок - № 40793, тон Сливовый – 3 шт.
- Оттенок - № 40792, тон Бордовый – 1 шт.

Помаду мы приобрели на маркетплейсе по цене 202 рубля.

Оформление у помады очень простое и скромное. Футляр выполнен из обычного пластика, с небольшим добавлением декоративных элементов. Через прозрачную часть можно рассмотреть оттенок помады. На дне корпуса имеется наклейка, содержащая код продукта и название. Стик легко выкручивается, не заедает и не шатается. Он имеет классическую форму лепестка. Она достаточно легко и удобно прокрашивает контур губ.

Количество помад светлого и темного оттенка связано с типом кожи и цветом волос девушек (блондинки, шатенки, брюнетки), которые участвовали в практической части проекта. Десять девушек, студенток колледжа в возрасте 15-16 лет, пользовались помадой в течение 30 дней и ежедневно заполняли таблицу, отвечая на следующие вопросы:

1. Скатывалась ли помада? Да/Нет
2. Растекалась ли помада на губах? Да/Нет
3. Сушила ли помада губы? Да/Нет
4. Стягивала ли помада губы? Да/Нет
5. Появились ли на губах микротрещины/заметные трещины? Да/Нет
6. Вызвала ли помада явные аллергические реакции? Да/Нет
7. Обновляли ли Вы помаду в течение дня? Да, сколько раз/Нет
8. Общее состояние губ и кожи вокруг губ. Баллы от 1 до 10

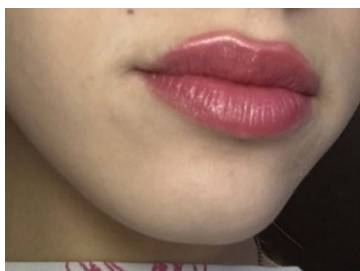
Результаты исследования поведения помад и их влияния на кожу губ приведены в Приложениях 1, 2, 3.

Оттенок - № 40790, тон Приглушённый розовый. В каталоге цвет помады очень плотный и насыщенный, по факту помада достаточно полупрозрачна. Но в целом название полностью соответствует цвету в реальности. Это насыщенный, но не яркий розовый цвет.

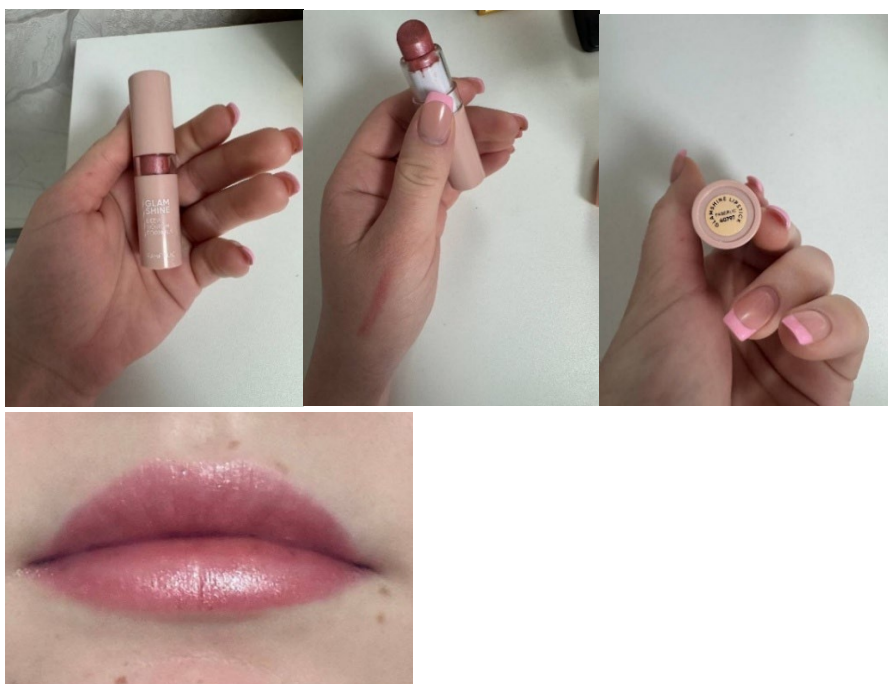
На губах комфортна, не течет, не скатывается, но за счет чуть суховатой текстуры на проблемных губах стоит предварительно увлажнить их бальзамом, в противном случае она подчеркнет все шелушения.

Наносится легко, придавая губам желаемый вид. Может не скрывать недостатки, но и не подчеркивает их, создавая гармоничный образ. У помады очень сладкий ненавязчивый запах, на губах держится 1-1,5 часа, затем нужно снова подкрашивать губы. Помада никаких аллергических реакций не вызвала. Помада не сушит губы, но и не увлажняет. При этом она не затекает за контур, необязательно дополнительно использовать карандаш для губ.





Оттенок - № 40797, тон Розовый персик. Это перламутровый светлый оттенок, очень схож с натуральным оттенком губ, только с блеском. При нанесении, цвет уже не кажется таким ярким, как в стике.



Оттенок - № 40795, тон Вишневый. Помада скользит по губам, легко распределяясь и создавая ровное, плотное покрытие. Даже несколько слоёв не утяжеляют губы, а комфорт сохраняется на протяжении всего дня. Наносится легко, на губах ведёт себя хорошо, скрывает недостатки.

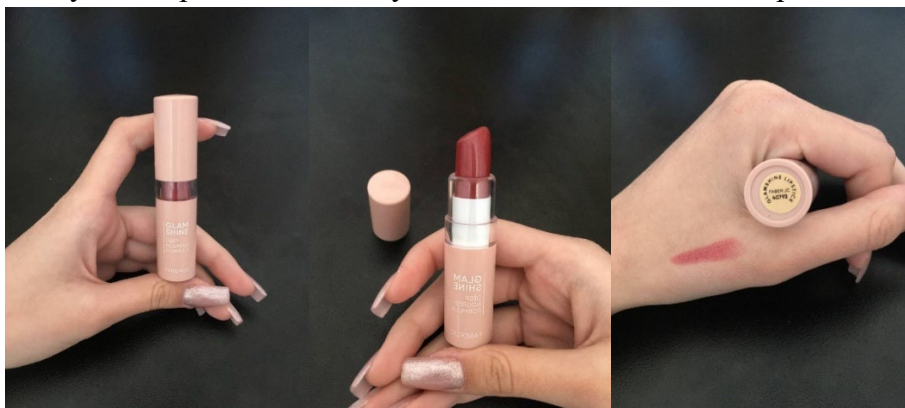




Оттенок - № 40793, тон Сливовый. Помада приятно ложится на губы, наносится легко и ровно, приятный цвет и текстура. Увлажняет губы и не скатывается.



Оттенок - № 40792, тон Бордовый. Цвет прекрасный, малиновый с голубым отливом, ложится, как по маслу, подстраивается под губы и немного сглаживает трещинки.



Изучен химический состав помад по информации производителя - Faberlic.

#### **Информация производителя**

Оттенок - № 40790, тон Приглушённый розовый.

Состав: Диизостеарилмалат полиизобутен; бис-диглицерил полиациладипат-2; пентаэритритил тетраизостеарат; каприловый/каприновый триглицерид; полиэтилен; озокерит; COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) CERA; гидрогенизированные коко-глицериды; масло butyrospermum parkii; масло косточек аргании; слюда; боросиликат кальция и алюминия; кремний; токоферола ацетат; пентаэритритил тетра-ди-трет-бутилгидроксигидро-циннамат; отдушка, оксид олова; полигидроксистеариновая кислота; Может содержать: CI 15850 (Красный пигмент), CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый), CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана), CI 77491 (Красный пигмент теплый), CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа).

Оттенок - № 40797, тон Розовый персик.

Состав: Диизостеарилмалат полиизобутен; бис-диглицерил полиациладипат-2; пентаэритритил тетраизостеарат; каприловый/каприновый триглицерид; полиэтилен; озокерит; COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) CERA; гидрогенизированные коко-глицериды; масло butyrospermum parkii; масло косточек аргании; слюда; боросиликат кальция и алюминия; кремний; токоферола ацетат; пентаэритритил тетра-ди-трет-бутилгидроксигидро-циннамат; отдушка, оксид олова; полигидроксистеариновая кислота; Может содержать: CI 15850 (Красный пигмент), CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый), CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана), CI 77491 (Красный пигмент теплый), CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа), CI 77506 (Черные пигменты - Хромовая железоникелевая черная шпинель).

Оттенок - № 40795, тон Вишневый.

Состав: Диизостеарилмалат полиизобутен; бис-диглицерил полиациладипат-2; пентаэритритил тетраизостеарат; каприловый/каприновый триглицерид; полиэтилен; озокерит; COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) CERA; гидрогенизированные коко-глицериды; масло butyrospermum parkii; масло косточек аргании; слюда; боросиликат кальция и алюминия; кремний; токоферола ацетат; пентаэритритил тетра-ди-трет-бутилгидроксигидро-циннамат; отдушка, оксид олова; полигидроксистеариновая кислота; Может содержать: CI 15850 (Красный пигмент), CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый), CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана), CI 77491 (Красный пигмент теплый), CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа), CI 77504 (Черные пигменты - Хромовая железоникелевая черная шпинель).

Оттенок - № 40793, тон Сливовый.

Состав: Диизостеарилмалат полиизобутен; бис-диглицерил полиациладипат-2; пентаэритритил тетраизостеарат; каприловый/каприновый триглицерид; полиэтилен; озокерит; COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) CERA; гидрогенизированные коко-глицериды; масло butyrospermum parkii; масло косточек аргании; слюда; боросиликат кальция и алюминия; кремний; токоферола ацетат; пентаэритритил тетра-ди-трет-бутилгидроксигидро-циннамат; отдушка, оксид олова; полигидроксистеариновая кислота; Может содержать: CI 15850 (Красный пигмент), CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый), CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана), CI 77491 (Красный пигмент теплый), CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа), CI 77502 (Черные пигменты - Железо-кобальтово-хромитовая черная шпинель).

Оттенок - № 40792, тон Бордовый.

Состав: Диизостеарилмалат полиизобутен; бис-диглицерил полиацилдипат-2; пентаэритритил тетраизостеарат; каприловый/каприновый триглицерид; полиэтилен; озокерит; COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) CERA; гидрогенизированные коко-глицериды; масло *butyrospermum parkii*; масло косточек аргании; слюда; боросиликат кальция и алюминия; кремний; токоферола ацетат; пентаэритритил тетра-ди-трет-бутилгидроксигидро-циннамат; отдушка, оксид олова; полигидроксистеариновая кислота; Может содержать: CI 15850 (Красный пигмент), CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый), CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана), CI 77491 (Красный пигмент теплый), CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа), **CI 77501** (Коричневые пигменты - Железохромитовая коричневая шпинель).

Текстура – перламутровая. Особенность оттенка – перламутровый, меняет оттенок в зависимости от угла падения света.

Действие - увлажняет нежную кожу губ и защищает ее от негативного внешнего воздействия, создаёт объёмный цвет, гипоаллергенная отдушка.

Срок годности - 3 года с даты изготовления, указанной на упаковке.

### 2.3. Интерпретация результатов исследования помады

Результаты исследования помады, выполненные на основании данных Приложений 1-3, приведены в таблице 1.

Как следует из таблицы, помады всех оттенков:

- не стягивали губы и не вызывали аллергических реакций,
- практически не сушили губы и не появились микротрещины на губах,
- в незначительной степени скатывались и растекались на губах,
- не обновлялись в течение дня - от 16% до 53% случаев.
- обновлялись в течение дня 1-2 раза - от 33% до 60% случаев,
- обновлялись в течение дня больше 2-х раз - от 3% до 26% случаев, то есть стойкость помады средняя.

Общее состояние губ и кожи вокруг губ девушки оценили в основном 7-10 баллов по 10-ти бальной шкале, за очень редким исключением.

Исходя из приведенной информации производителя, состав помад различного оттенка отличается только безопасными черным или коричневым пигментом:

- Оттенок - № 40790, тон Приглушённый розовый – пигмент отсутствует.
- Оттенок - № 40797, тон Розовый персик - CI 77506 (Черные пигменты - Хромовая железоникелевая черная шпинель).
- Оттенок - № 40795, тон Вишневый - CI 77504 (Черные пигменты - Хромовая железоникелевая черная шпинель).
- Оттенок - № 40793, тон Сливовый - CI 77502 (Черные пигменты - Железо-кобальтово-хромитовая черная шпинель).
- Оттенок - № 40792, тон Бордовый - CI 77501 (Коричневые пигменты - Железохромитовая коричневая шпинель).

Таблица 1

## Результаты исследования помады

Оттенок помады	Скатывалась ли помада?		Растекалась ли помада на губах?		Сушила ли помада губы?		Стягивала ли помада губы?		Появились ли микротрещинки/ заметные трещины?		Вызвала ли помада явные аллергические реакции?		Обновляли ли Вы помаду в течение дня?		
	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да, 1-2 раза	Да, больше 2-х раз	Нет
	%														
40790	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	50	20	30
40797	13,3	86,7	3,3	96,7	10	90	0	100	0	90	0	00	33,3	23,3	43,3
40795	3,3	6,7	3,3	96,7	0	100	0	100	0	100	0	100	43,3	13,3	43,3
40795	6,7	93,3	3,3	96,7	3,3	96,7	0	100	3,3	96,6	0	100	30	16,7	53,3
40795	16,7	83,3	6,7	93,3	3,3	96,7	0	100	6,7	93,3	0	100	60	6,7	23,3
40795	3,3	96,7	3,3	96,7	0	100	0	100	3,3	96,7	0	100	36,7	6,7	36,6
40793	10	90	6,7	93,3	0	100	0	100	0	100	0	100	33,3	3,3	43,3
40793	6,7	93,3	16,7	83,3	0	100	0	100	0	100	0	100	50	20	30
40793	3,3	96,7	6,7	93,3	0	100	0	100	3,3	96,7	0	00	56,7	6,7	16,6
40792	20	80	13,3	86,7	0	100	0	100	20	80	0	100	43,3	23,3	33,3

В состав помад всех оттенков входят следующие пигменты:

- CI 15850 (Красный пигмент) - в целом считается безопасным для использования в косметике, но может вызывать раздражение у людей с чувствительной кожей или аллергией. Научный Комитет по безопасности потребителей (SCCS) Европейского Союза в 2004 году провёл оценку риска этого красителя и заключил, что CI 15850 не считается сенсibiliзирующим.

- CI 45410 (Красный пигмент, который меняет цвет помады с белого на розовый) - в высоких концентрациях может вызывать раздражение кожи и глаз. Однако, по данным Научного комитета по безопасности потребителей (SCCS) от марта 2012 года, в концентрациях, предназначенных для наружного применения, CI 45410 не вызывает раздражения и сенсibiliзации кожи.

- CI 77491 (Красный пигмент теплый) - основное свойство инертность, не вступает в химические реакции с кожей или волосами, не проникает в глубокие слои кожи, оставаясь на поверхности, что минимизирует риск раздражения. CI 77491 считается безопасным для использования в косметике, поскольку не вызывает значительной сенсibiliзации или раздражения кожи. Подходит для всех типов кожи, включая чувствительную. Однако в редких случаях может вызывать аллергические реакции у чувствительных людей. Перед применением рекомендуется провести патч-тест. Пигмент также считается безопасным для использования во время беременности: он не проникает через кожу в системный кровоток и не оказывает влияния на развитие плода.

- CI 77499 (Коричневый минеральный краситель - желтый, красный и черный оксид железа) - считается безопасным для использования в косметике, поскольку обладает низкой токсичностью и не вызывает значительного раздражения кожи. Однако возможна индивидуальная непереносимость. Также есть информация, что при использовании минеральной косметики опасность представляет низкое качество обработки сырья. Если производитель экономит на очистке, то компоненты могут содержать примеси тяжёлых металлов.

- CI 77891 (Белый пигмент – диоксид титана) — блокирует ультрафиолетовое излучение, отражает и рассеивает солнечные лучи. В кожу не проникает, создаёт защитный слой только на поверхности. С его помощью создается необходимая текстура косметических средств. Он безопасен при использовании в косметике.

Запах у данных помад приятный, конфетный. Стойкость – средняя, помада долго не держится. После еды необходимо обновлять макияж.

Цвета разнообразные, красивые. Количество перламутра в них различается в зависимости от оттенка. При этом помада не вызывает аллергию, не сушит, не стягивает губы, темные оттенки даже увлажняют и с ней комфортно.

Такие органолептические и физические показатели исследованной помады, как внешний вид, цвет, запах, кроющая поверхность - соответствуют требованиям [4]:

- Внешний вид – поверхность гладкая, однородная, равномерно окрашенная.
- Цвет – свойственный цвету (названию) или тону (номеру) конкретной продукции.
- Запах - свойственный запаху конкретной продукции.
- Кроющая поверхность – покрытие ровное, однородное.

#### **Достоинства:**

- Запах приятный
- Не сушит, не стягивает губы
- Не вызывает аллергию

- Приятная в нанесении

**Недостатки:**

- Не очень стойкая
- Оттенки ведут себя по-разному
- Простое оформление

**Выводы:**

1. Помады бренда GlamShine производства Faberlic (Россия) всех оттенков не стягивали губы и не вызывали аллергических реакций, практически не сушили губы и не появились микротрещины на губах, т.е. не оказывали вредного воздействия на кожу губ.

2. В химический состав согласно информации производителя, входят безопасные при использовании в косметике компоненты. Помады в незначительной степени скатывались и растекались на губах, т.е. органолептические и физические показатели практически соответствовали требованиям качества.

3. Помада может оказывать как положительное (увлажнение, защита), так и отрицательное воздействие на губы в зависимости от химического состава.

4. Помады серии GlamShine качественные, при соблюдении правил применения не оказывают вреда здоровью. Соотношение цена-качество оптимальное для молодежи 15-18 лет.

5. При выборе помады рекомендуется изучить химический состав помады на наличие вредных компонентов, посмотреть сертификат качества, обратить внимание на дату выпуска и срок годности, соблюдать правила применения.

## Заключение

Губная помада – неотъемлемый элемент современного макияжа для женщин всех возрастов, в том числе подростков. Однако осведомленность о влиянии химических компонентов на здоровье губ остается недостаточной. В условиях изменения рынка и появления новых местных производителей актуальным становится глубокое изучение качества и безопасности продукции.

Изучив информацию из интернет-ресурсов и литературы, проведя исследования поведения помад и их влияния на кожу губ, изучив состав помад по информации производителя, можно сделать вывод о том, что изученные нами образцы губной помады бренда GlamShine производства Faberlic (Россия) по органолептическим и физическим показателям отвечают требованиям качества. В химическом составе не содержат вредных примесей и добавок, следовательно, не должны вредить здоровью.

Помада, как сложная жировосковая косметическая субстанция без водной основы, может оказывать как положительное (увлажнение, защита), так и отрицательное воздействие на губы. Современные исследования показывают тенденцию к улучшению состава помад с целью минимизации вреда для здоровья.

Исследование российского бренда GlamShine от Faberlic выявило, что при соблюдении качества и сроков годности, данная продукция не содержит вредных примесей. Однако ключевым фактором остается осознанный выбор помады с учетом ее химического состава для обеспечения здоровья губ наряду с эстетическим эффектом.

## Список литературы

1. Алёхина Е.А. Изучение состава и определение качества губных помад. // Химия в школе. 2010. № 1.
2. Бунивер П.Г., Нестерова Н.В., Нестерова О.В. Влияние губных помад на кожу. // Научное наследие. 2021. № 65.
3. Викторова Л. Из чего делают губную помаду? // Химия и жизнь. 2015. № 3.
4. ГОСТ 31649-2012 Продукция декоративной косметики на жировосковой основе. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2019. 8 с.
5. Красноштанова Н.А. Вредна ли губная помада? (проектная работа).
6. Из чего на самом деле делают помаду: полезные и вредные ингредиенты, о которых вы должны знать. [Электронный ресурс]: <https://www.marieclaire.ru/krasota/iz-chego-delayut-pomadu-poleznye-i-vrednye-ingredienty/?ysclid=m4pwxoa1bq719491721>
7. Букина А.А. Губная помада: требования к ней. Контурные карандаши для губ: состав, применение. [Электронный ресурс]: <https://multiurok.ru/files/statia-po-distsipline-materialovedenie-na-temu-gub.html>

**Приложение 1**  
**Результаты исследования поведения помад и их влияния на кожу губ**

<b>День</b>	<b>Скатыва лась ли помада</b>	<b>Растекалас ь ли помада на губах</b>	<b>Сушила ли помада губы</b>	<b>Стягивал а ли помада губы</b>	<b>Появились ли на губах трещины</b>	<b>Вызвала ли помада явные аллергические реакции</b>	<b>Обновляли ли Вы помаду в течение дня</b>	<b>Общее состояние губ и кожи вокруг губ</b>
<b>№ 40790, тон Приглушённый розовый</b>								
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
2	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
4	нет	нет	нет	нет	да	нет	да, 1-2 раза	8
5	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
7	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
8	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
9	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
11	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
12	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
13	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
14	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
15	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
16	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
17	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
18	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
19	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
21	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
22	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10

23	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
24	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
25	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
27	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
28	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
29	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10

**№ 40797, тон Розовый персик**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
4	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
5	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
7	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
8	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
9	нет	нет	нет	нет	да	нет	нет, не обновляла	7
10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
11	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
12	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
13	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
14	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
15	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
16	да	нет	да	нет	да	нет	нет, не обновляла	7
17	да	нет	да	нет	нет	нет	нет, не обновляла	7
18	нет	нет	нет	нет	да	нет	нет, не обновляла	7
19	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
21	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10

22	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
23	да	нет	да	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	7
24	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
25	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	9
27	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
28	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
29	да	да	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10

**№ 40795, тон Вишневый**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
4	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
5	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
7	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
8	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
9	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
11	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
12	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
13	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
14	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
15	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
16	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
17	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
18	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
19	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10

21	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
22	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
23	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
24	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
25	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
27	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
28	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
29	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10

**№ 40793, тон Сливовый**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
4	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
5	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
7	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
8	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	9
9	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
10	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
11	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
12	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
13	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
14	да	нет	нет	да	нет	нет	да, больше 2-х раз	8
15	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
16	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
17	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
18	нет	да	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
19	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10

20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
21	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
22	да	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
23	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
24	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
25	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
27	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
28	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
29	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10

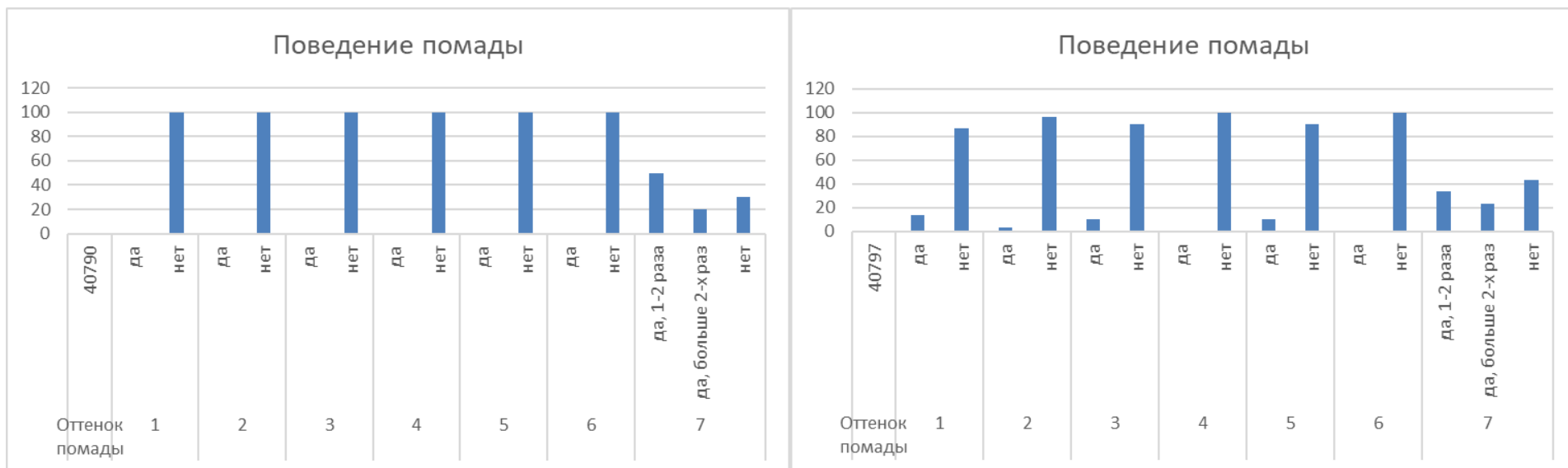
**№ 40792, тон Бордовый**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
4	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
5	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
6	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
7	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
8	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	9
9	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
10	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
11	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	9
12	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
13	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
14	да	нет	нет	да	нет	нет	да, больше 2-х раз	8
15	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
16	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
17	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
18	нет	да	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9

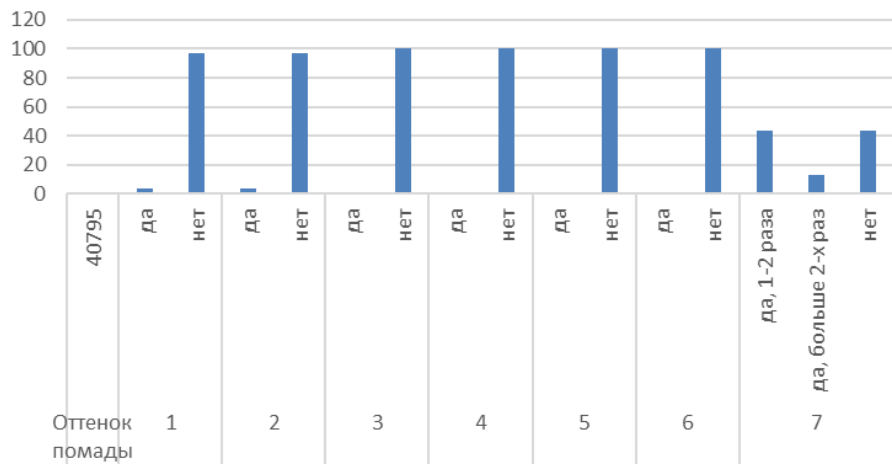
19	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
21	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
22	да	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	9
23	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
24	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
25	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
27	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, больше 2-х раз	10
28	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10
29	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да, 1-2 раза	10
30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет, не обновляла	10

## Приложение 2

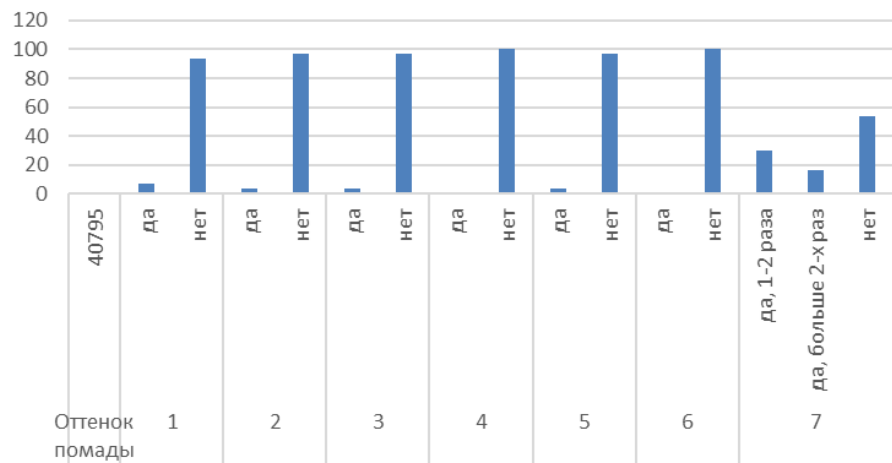
### Гистограмма результатов исследования поведения помад и их влияния на кожу губ



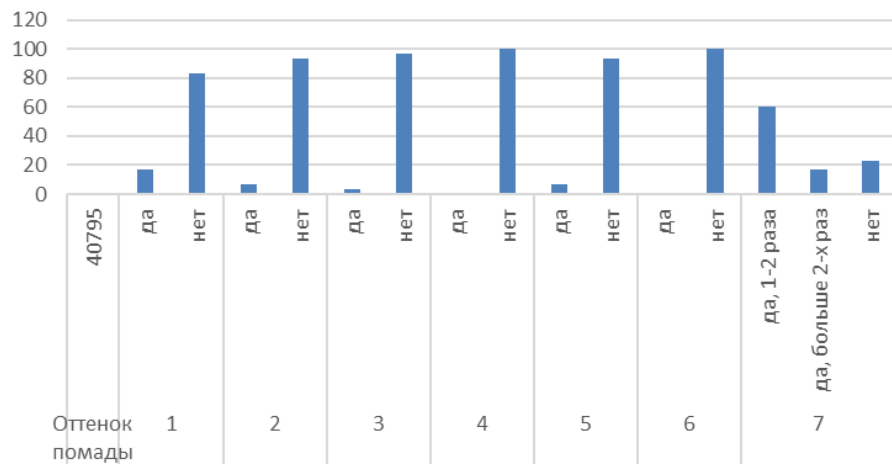
Поведение помады (участница 1)



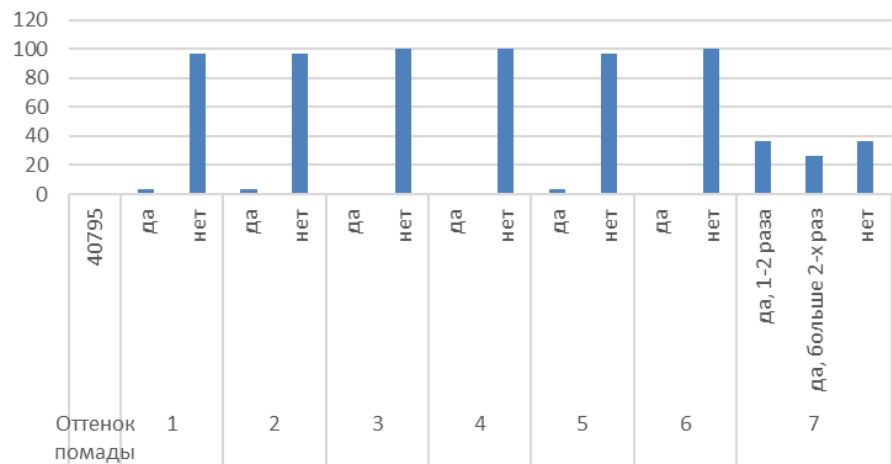
Поведение помады (участница 2)



Поведение помады (участница 3)



Название диаграммы (участница 4)





### Приложение 3 Оценка состояния губ и кожи вокруг губ

